DK 744.4 : 003.62 : 621.88 DEUTSCHE NORMEN März 1967

Darstellung von Gewinden, Schrauben und Muttern

DIN 27

Presentation of threads, screws and nuts

Zusammenhang mit der ISO-Empfehlung ISO/R 128-1959 — Technische Zeichnungen, Regeln für die Darstellung — siehe Erläuterungen.

Diese Norm enthält linksseitig die mit der ISO-Empfehlung ISO/R 128 übereinstimmende Gewindedarstellung (Bildnummern mit dem Kleinbuchstaben a) und rechtsseitig die bisher in Deutschland übliche Gewindedarstellung (Bildnummern mit dem Kleinbuchstaben b).

Künftig wird in DIN-Normen die ISO-Darstellung angewendet; sie ist mit Rücksicht auf eindeutige Verständigung im internationalen Zeichnungsaustausch unbedingt zu empfehlen und sollte deshalb auch sonst angewendet werden.

Frühere Ausgaben: 10.19, 5.20, 9.55, 3.64

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Deutschen Normenausschusses, Berlin 30, gestattet.

Bolzen- und Muttergewinde aller Gewindearten werden nach Bild 1 a bis 9 a bzw. 1 b bis 9 b dargestellt. Muß die Gewindeform, z. B. bei Trapezgewinde, besonders gezeichnet werden, so kann dies nach Bild 4 a bzw. 4 b geschehen, oder es ist ein Teil des Gewindeprofils als Einzelheit im vergrößerten Maßstab herauszuzeichnen.

In Achsrichtung auf das Gewindeende gesehen werden Kegel- und Linsenkuppe in gleicher Weise dargestellt (Bild 1 a, 2 a bzw. 1 b, 2 b).

Anmerkung:
Der in dünner Vollinie gezeichnete 3/4-Kreis kann auch eine andere Lage im Achsenkreuz haben, z. B. wie in Bild 4 a, 5 a, 6 a.

In Achsrichtung auf das Gewindeloch gesehen wird eine im Schnitt gezeichnete Senkung eines Gewindeloches bis auf den Gewinde-Außendurchmesser nicht dargestellt (Bild 6 a bzw. 6 b).

Der Gewindeauslauf liegt außerhalb der nutzbaren Gewindelänge; ausgenommen ist das Einschraubende der Stiftschrauben. Er wird in der Regel zwecks Vereinfachung nicht gezeichnet (Bild 1 a, 7 a, 10 a bzw. 1 b, 7 b, 10 b) und sollte nur dann dargestellt werden, wenn dies, z. B. zum Eintragen der Maße, nötig ist (Bild 2 a, 8 a, 9 a, 11 a bzw. 2 b, 8 b, 9 b, 11 b).

Bild 1 a

Bild 2 a

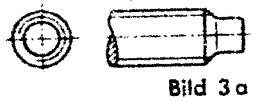


Bild 3 a

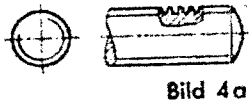


Bild 4 a

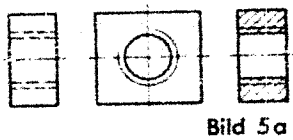


Bild 5 a

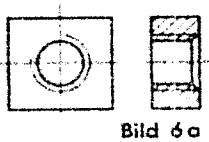


Bild 6 a

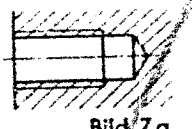


Bild 7 a

Bild 8 a

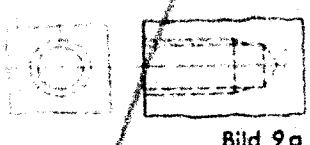


Bild 9 a

Bild 1 b

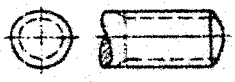


Bild 2 b

Bild 3 b

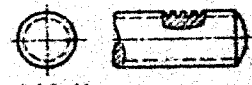


Bild 4 b

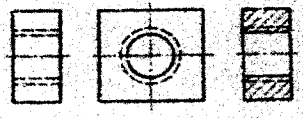


Bild 5 b

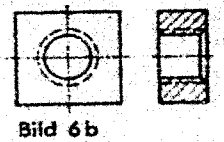


Bild 6 b

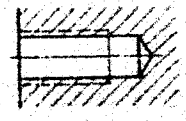


Bild 7 b

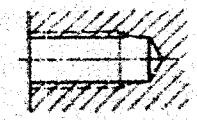


Bild 8 b

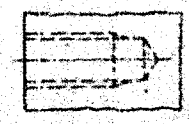


Bild 9 b

Fortsetzung Seite 2 und 3
Erläuterungen Seite 3

Ausschuß Zeichnungen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Ausgabe März 1967
In Text zu Bild 6 a, b „Kerndurchmesser" in „Gewinde-Außendurchmesser" geändert. In Bild 9 a zweite Ansicht für verdeckt liegendes Gewinde aufgenommen. In Bild 12 a Gewindebegrenzung im geschnittenen Teil in dicker Vollinie dargestellt

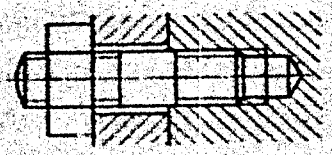


Bild 10 a

In Schnittdarstellungen werden Bolzen- und Muttergewinde nach Bild 10 a oder 11 a bzw. 10 b oder 11 b gezeichnet. Bei Gewindesacklöchern, die im Schnitt dargestellt sind, wird der Bohrlochkegel mit dem 30°-Winkel, von den Kernlochlinien ausgehend, gezeichnet (Bild 7 a bis 11 a bzw. 7 b bis 11 b).

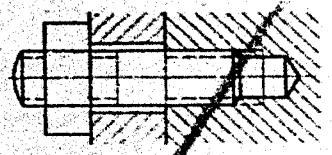


Bild 10 b

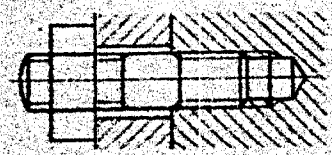


Bild 11 a

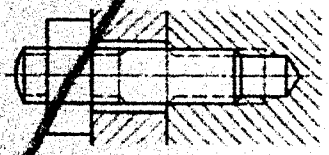
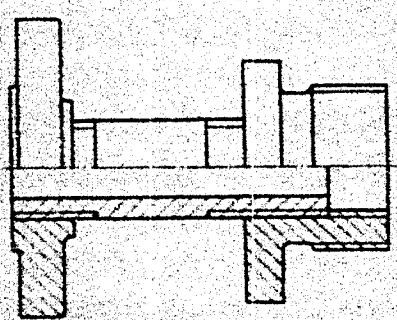


Bild 11 b

Anmerkung:
Bei der ISO-Darstellung des Einschraubendes wird die Begrenzungslinie des Gewindes sowie am Mutterende gezeichnet; bei der Maßeintragung wird jedoch der Gewindeauslauf in die nutzbare Gewindelänge einbezogen.



Bei der Darstellung zusammengeschraubter Teile erscheint das Muttergewinde im Schnitt nur dort, wo es durch den Bolzen nicht verdeckt ist. In Bild 12 a bzw. 12 b ist beispielsweise das im Schnitt dargestellte Rohr (Bolzen) in der geschnittenen Überwurfmutter und im Flansch so gezeichnet, als ob es allein vorhanden wäre (siehe auch Bild 10 a und 11 a bzw. 10 b und 11 b).

Bild 12 a

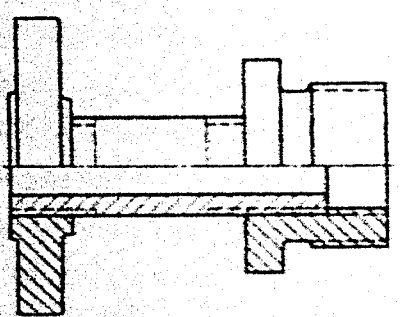
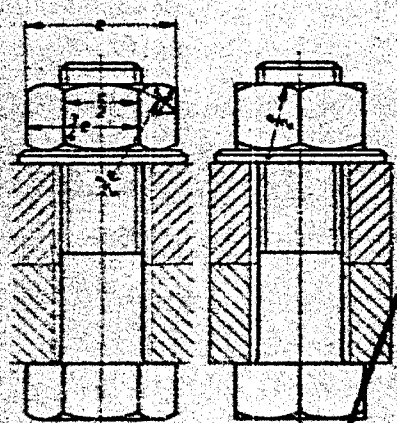


Bild 12 b



Muttern und Schraubenköpfe sind unter Berücksichtigung der nachstehenden Vereinfachungen maßstäblich zu zeichnen.

Bei Muttern und Schraubenköpfen werden Fasenkanten als Kreisbögen gezeichnet; Bild 13 a bzw. 13 b gibt eine Regel für das Auffinden der Mittelpunkte bei der Darstellung von Sechskanten. Der Wert für das Maß e ist den einschlägigen Normen zu entnehmen.

Bild 13 a

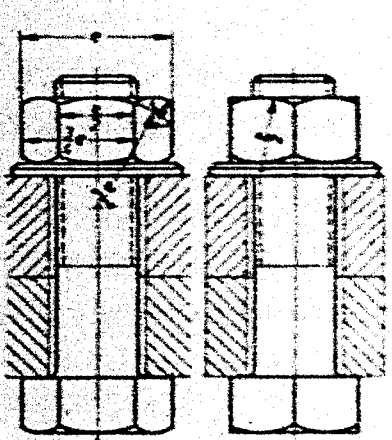


Bild 13 b

In vereinfachten Darstellungen werden die Fasenkanten der Muttern und Schraubenköpfe sowie die Kuppe des Bolzens nicht dargestellt; Beispiele zeigen die Bilder 14a, 15a bzw. 14b, 15b.

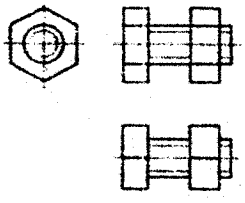


Bild 14a

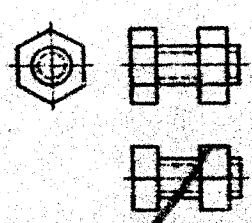


Bild 14b

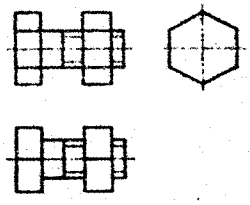


Bild 15a

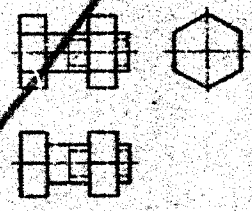


Bild 15b

Die vereinfachte Darstellung von Schlitzschrauben, Sechskantschrauben mit Schlitz und Kreuzschlitzschrauben zeigen die Bilder 16a bis 18a bzw. 16b bis 18b.

In Achsrichtung auf den Schraubenkopf gesehen, werden Schraubenschlitze in Gesamt- und Gruppen-Zeichnungen (Zusammenbau-Zeichnungen) unter 45° (Bild 16a bzw. 16b) — bei Sechskantschrauben mit Schlitz unter 30° (Bild 17a bzw. 17b — dargestellt. Wird, z. B. wegen dekorativer Wirkung, eine bestimmte Schlitzlage gefordert, so ist das in der Zeichnung besonders anzugeben.

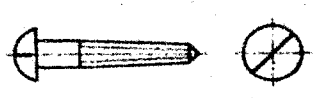


Bild 16a

Bild 16b

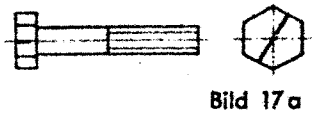


Bild 17a

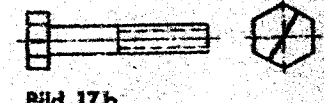


Bild 17b

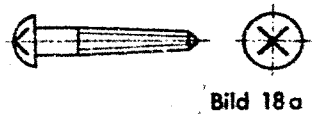


Bild 18a

Bild 18b

Die vereinfachte Vorderansicht und Seitenansicht einer Innensechskantschraube zeigen die Bilder 19a und 19b.

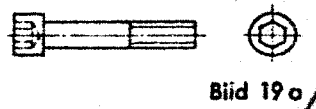


Bild 19a

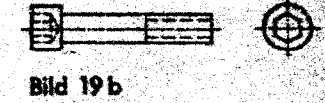


Bild 19b

Erläuterungen

Die Übernahme der ISO-Empfehlung ISO/R 128-1959 — Technische Zeichnungen, Regeln für die Darstellung — in die Zeichnungsnormen wirkt sich u. a. auf die Gewindedarstellung aus.

Nach dem Beschluß des Ausschusses Zeichnungen sollen die ISO-Gewindedarstellung und die bisher übliche Art der Gewindedarstellung einstweilen nebeneinander bestehenbleiben. Aus diesem Grunde enthält die Neuausgabe beide Arten der Gewindedarstellung, die in übersichtlicher Weise angeordnet sind. Anmerkungen erläutern das, was beim Anwenden der ISO-Darstellung besonders zu beachten ist.